

PATENT
1131-0491P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: YAMASHITA, Yoichiro et al. Conf.:
Appl. No.: New Group:
Filed: November 4, 2003 Examiner:
For: FILTER ASSEMBLY FOR A CIGARETTE AND
METHOD OF PRODUCING SAME

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

November 4, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

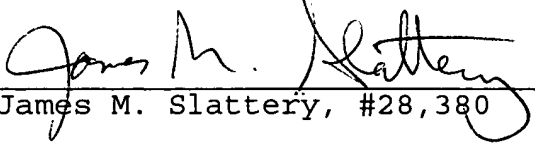
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2001-162884	May 30, 2001

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
James M. Slattery, #28,380

JMS/cgc
1131-0491P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

日本国特許
JAPAN PATENT OFFICE

BSKB 703-205-8000
1131-0491P
Yamashita et al.
Nov. 4, 2003
181

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2001年 5月30日

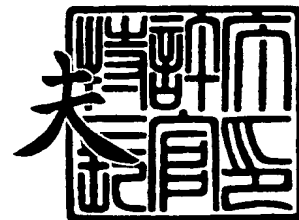
出願番号
Application Number: 特願2001-162884
[ST. 10/C]: [JP 2001-162884]

出願人
Applicant(s): 日本たばこ産業株式会社

2003年10月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3082779

【書類名】 特許願

【整理番号】 J01-0032

【提出日】 平成13年 5月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A24D 3/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区横川 1 丁目 1 7 番 7 号 日本たばこ産業株式会社内

 【氏名】 山下 陽一郎

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区横川 1 丁目 1 7 番 7 号 日本たばこ産業株式会社内

 【氏名】 谷 七生

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都墨田区横川 1 丁目 1 7 番 7 号 日本たばこ産業株式会社内

 【氏名】 奥沢 利明

【特許出願人】

 【識別番号】 000004569

 【氏名又は名称】 日本たばこ産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090022

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 長門 侃二

 【電話番号】 03-3459-7521

【選任した代理人】

【識別番号】 100106378

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮川 宏一

【電話番号】 03-3459-7521

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007537

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シガレット用フィルタおよびその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 円筒状のフィルタ要素と、

前記フィルタ要素を包み込む巻取紙と、

前記巻取紙と前記フィルタ要素との間に設けられ、前記巻取紙と前記フィルタ要素との間を相互に接着する接着域とを備え、

前記接着域は、少なくとも前記フィルタ要素の周方向に連続的に延びていることを特徴とするシガレット用フィルタ。

【請求項 2】 前記接着域は、前記フィルタ要素の周方向に連続して延びながら、前記フィルタ要素の軸線方向と交差する方向に縞状に並ぶ接着剤の筋であることを特徴とする請求項 1 のシガレット用フィルタ。

【請求項 3】 前記接着域は、前記フィルタ要素の周面全域に亘って広がる接着剤層であることを特徴とする請求項 1 のシガレット用フィルタ。

【請求項 4】 前記接着域は、前記フィルタ要素の軸線方向に所定の間隔を存して間欠的に並ぶ接着剤の帯であることを特徴とする請求項 1 のシガレット用フィルタ。

【請求項 5】 前記フィルタ要素は、繊維束からなるフィルタ材であることを特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れかに記載のシガレット用フィルタ。

【請求項 6】 前記フィルタ要素は、前記フィルタ材に分布された吸着剤の粒子をさらに含むことを特徴とする請求項 5 のシガレット用フィルタ。

【請求項 7】 前記接着剤の帯は前記フィルタ要素の少なくとも一端部に位置付けられていることを特徴とする請求項 4 及び 6 のシガレット用フィルタ。

【請求項 8】 一部に請求項 5 のフィルタからなる第 1 種フィルタ部分を含むことを特徴とするシガレット用フィルタ。

【請求項 9】 前記第 1 種フィルタ部分に同軸にして隣接され、請求項 6 又は 7 のフィルタからなる第 2 種フィルタ部分と、

前記第 1 種及び前記第 2 種フィルタ部分を包み込む成形紙と、

前記成形紙と前記両フィルタ部分との間を相互に接着する外側接着域と

を備えたことを特徴とするシガレット用フィルタ。

【請求項 1 0】 前記外側接着域は、請求項 1 ～ 4 の接着域の何れかと同様な形態で、前記成形紙と前記両フィルタ部分との間に設けられていることを特徴とする請求項 9 のシガレット用フィルタ。

【請求項 1 1】 フィルタ部材を一方向に供給する過程にて、前記フィルタ部材に向けてペーパを繰出し、このペーパにより前記フィルタ部材を連続的に包み込んでフィルタロッドに成形した後、このフィルタロッドを所定長さのシガレット用フィルタに切断するシガレット用フィルタの製造方法において、

前記フィルタ部材が前記ペーパに包み込まれる以前に、前記ペーパと前記フィルタ部材との間を接着するための接着域を前記ペーパの幅方向に関しては少なくとも連続させて前記ペーパの内面に形成することを特徴とするシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 2】 前記接着域は前記ペーパの繰出し過程にて、前記ペーパの内面に向け、接着剤を螺旋状に吐出して形成されることを特徴とする請求項 1 1 のシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 3】 前記接着域は、前記ペーパの繰出し過程にて、前記ペーパの一侧縁のラップ糊の塗布ラインを除き、前記ペーパの内面全域に接着剤を塗布して形成されることを特徴とする請求項 1 1 のシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 4】 前記接着域は前記ペーパの繰出し過程にて、前記繰出し方向に間欠的に並ぶ接着剤の帯として形成されることを特徴とする請求項 1 1 のシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 5】 前記フィルタ部材は繊維束からなるフィルタ材であることを特徴とする請求項 1 1 ～ 1 3 の何れかのシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 6】 前記フィルタ部材は、前記フィルタ材中に吸着剤の粒子をさらに含むことを特徴とする請求項 1 5 のシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 7】 前記接着剤の帯は、前記フィルタの少なくとも一方の切断端部に位置付けられるべく、前記ペーパの内面に形成されることを特徴とする請求項 1 4 及び 1 6 のシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 8】 前記フィルタ部材は、請求項 1 5 のフィルタからなる第 1 種フ

ィルタ部分を含むことを特徴とするシガレット用フィルタの製造方法。

【請求項 1 9】 前記フィルタ部材は、前記第 1 種フィルタ部分と請求項 1 6 又は 1 7 のフィルタからなる第 2 種フィルタ部分とを前記供給方向に交互に並べ、これらフィルタ部分を成形紙により包み込んで一体化した棒材であることを特徴とするシガレット用フィルタの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シガレットの吸い口として使用されるシガレット用フィルタおよびその製造方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

この種のシガレット用フィルタには通常、アセテート繊維束からなるフィルタ材を巻取紙により円筒状に包み込んだプレーンフィルタが多用されている。このプレーンフィルタの巻取紙はその両側縁が互いに重ね合わされ、ラップ糊を介して相互に接着されている一方、フィルタ材に対してもいわゆるレール糊を介して接着されている。

【0 0 0 3】

一般的にレール糊は、巻取紙の幅方向中央位置（シガレット用フィルタでみて、そのラップ部分に対して直径方向に離間した位置）に塗布され、シガレット用フィルタの軸線方向に真っ直ぐに筋状に延びている。このようなレール糊は巻取紙の内面とフィルタ材の外面との間を接着し、プレーンフィルタやフィルタシガレットの製造時、巻取紙とフィルタ材との間にずれが生じるのを防止する。

【0 0 0 4】

また、シガレット用フィルタには上述のプレーンフィルタ以外に、その内部に活性炭の粒子を分布させたフィルタ材を巻取紙により円筒状に包み込んだチャコールフィルタをも使用されるが、このチャコールフィルタは単独で使用されることはなく、プレーンフィルタと組み合わせられ、デュアルフィルタの一部を構成する。

【0005】

すなわち、デュアルフィルタはプレーンフィルタからなる部分とチャコールフィルタからなる部分とを同軸的にして隣接させ、これらフィルタ部分を巻取紙と同様な成形紙により包み込み、一体的に接続して得られる。成形紙もまた巻取紙と同様に、その両側縁が互いに重ね合わされ、ラップ糊を介して相互に接着されている一方、レール糊を介して両フィルタ部分の巻取紙にも接着されている。

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

上述したプレーンフィルタまたはデュアルフィルタのレール糊は何れも、そのフィルタの軸線方向に真っ直な筋として延びているだけであるから、レール糊以外の部位では、巻取紙とフィルタ材との間、成形紙と巻取紙との間は単に密着しているに過ぎない。

【0007】

このため、フィルタシガレットの喫煙時、その吸い口つまりフィルタが喫煙者の指で揉まれたり、また、喫煙者による噛み込みにより扁平に変形されると、巻取紙とフィルタ材との間や、成形紙と巻取紙との間に隙間が生じる。このような隙間は、シガレットからの主流煙を喫煙者の口内に直接流入させてしまい、喫煙者の口内に流入するニコチン量やタール量が正規の値からずれてしまう。

【0008】

また、レール糊は巻取紙とフィルタ材との間、そして、成形紙と巻取紙との間をフィルタの周方向でみて1点のみで接着するだけであるから、その接着力は弱く、円筒状の巻取紙からフィルタ材が抜け出たり、また、円筒状の成形紙からプレーンやチャコールのフィルタ部分が抜け出たりすることも考えられ、このような場合には、吸い口不良のフィルタシガレットを発生させてしまう。

【0009】

本発明は上述の事情に基づいてなされたもので、その目的とするところは、シガレットの煙を通じて喫煙者に吸い込まれるニコチン量やタール量を正規の値に維持でき、しかも、製造時、吸い口不良のフィルタシガレットを発生させることのないシガレット用フィルタおよびその製造方法を提供することにある。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するため、本発明のシガレット用フィルタ（請求項1）は、円筒状のフィルタ要素と、このフィルタ要素を包み込む巻取紙と、巻取紙とフィルタ要素との間に設けられ、これら巻取紙とフィルタ要素と間を相互に接着する接着域とを備えており、この接着域は、少なくともフィルタ要素の周方向に連続的に延びている。

【0011】

上述のシガレット用フィルタによれば、接着域が少なくともフィルタ要素の周方向に連続的に延びているので、巻取紙はフィルタ要素の周方向全域に亘り、フィルタ要素に接着された状態となる。したがって、フィルタが指で揉まれたり、噛み込まれ、巻取紙とフィルタ要素との間に隙間が生じたとしても、この隙間がシガレット用フィルタの軸線方向に貫通することはない。

【0012】

また、接着域はシガレット用フィルタの軸線方向にも、巻取紙とフィルタ要素との間を接着し、これら巻取紙とフィルタ要素との間の接着をより強力にする。

より具体的には、接着域はフィルタ要素の周方向に連続して延びながら、フィルタ要素の軸線方向と交差する方向に縞状に並ぶ接着剤の筋（請求項2）、フィルタ要素の周面全域に亘って広がる接着剤層（請求項3）、並びに、フィルタ要素の軸線方向に所定の間隔を存して間欠的に並ぶ接着剤の帯（請求項4）の何れかからなるのが好ましい。

【0013】

上述した接着剤の筋、接着剤層および間欠的な接着剤の帯は何れも、巻取紙とフィルタ要素との間をその周方向および軸線方向の双方にて接着する。また、接着剤層を除き、接着剤の筋および帯は巻取紙の通気性を十分に確保するものとなる。

一方、前述した接着域が何れの形態であっても、フィルタ要素が繊維束からなるフィルタ材であると（請求項5）、この場合のシガレット用フィルタはいわゆるプレーンフィルタとなる。また、そのフィルタ材中に吸着剤の粒子が分布され

ていると（請求項6）、この場合のシガレット用フィルタは付加機能型フィルタとなる。なお、吸着剤の粒子としては活性炭の粒子が好適する。

【0014】

ここで、付加機能型フィルタの接着域に前述した接着剤の帯が適用される場合、この接着剤の帯は、そのフィルタ要素の少なくとも一端部に位置付けられているのが好ましい（請求項7）。この場合、フィルタ要素の前記一端部の外周に吸着剤の粒子が露出しているとしても、これら吸着剤の粒子は接着剤の帯により保持される。

【0015】

さらに、本発明のシガレット用フィルタは、その一部に前述のプレーンフィルタ（請求項5）からなる第1種フィルタ部分を含むものであってもよい（請求項8）。

具体的的には、シガレット用フィルタは、第1種フィルタ部分に同軸にして隣接され、前述の付加機能型フィルタ（請求項6又は7）からなる第2種フィルタ部分と、これら第1種および第2種フィルタ部分を包み込む成形紙と、この成形紙と両フィルタ部分と間を相互に接着する外側接着域とから構成することもできる（請求項9）。この場合、シガレット用フィルタは複合型フィルタ、いわゆるデュアルフィルタとなる。

【0016】

さらにまた、外側接着域は、前述したプレーンまたは付加機能型フィルタや、第1種または第2種フィルタ部分内の接着域と同様な形態にて、成形紙と両フィルタ部分との間に設けられているのが好ましい（請求項10）。

このようなデュアルフィルタにあっては、その第2種フィルタ部分の接着域として、前述した接着剤の帯が適用される場合、この接着材の帯が位置する第2種フィルタ部分の一端部は第1種フィルタ部分に隣接した一端部であるのが好ましい。

【0017】

一方、本発明の目的を達成するシガレット用フィルタの製造方法（請求項11）は、フィルタ部材を一方向に供給する過程にて、フィルタ部材に向けてペーパ

を繰出し、このペーパーによりフィルタ部材を連続的に包み込んでフィルタロッドに成形した後、このフィルタロッドを所定長さに切断してシガレット用フィルタを得るにあたり、フィルタ部材がペーパーに包み込まれる以前の段階で、ペーパーの内面に少なくともペーパーの幅方向に関しては連続した接着域を形成する。

【0018】

上述の製造方法は、請求項1のシガレット用フィルタを製造する。

接着域は、繰出し過程にあるペーパーの内面に向け、接着剤を螺旋状に吐出して形成されるか（請求項12）、その一側縁のラップ糊の塗布ラインを除き、ペーパーの内面全域に塗布して形成され（請求項13）、または、ペーパーの繰出し方向に間欠的に並ぶ接着剤の帯として形成され（請求項14）、これにより、請求項2～4の何れかのシガレット用フィルタが製造される。

【0019】

本発明の製造方法は、接着域がどのような形態で形成されとしてもフィルタ部材が繊維束からなるフィル材である場合には（請求項15）、前述したプレーンフィルタを製造し、そして、フィルタ材中に吸着剤の粒子が分布されている場合（請求項16）、前述した付加機能型フィルタを製造する。

そして、付加機能型フィルタに適用され、かつ、ペーパーの内面に接着剤の帯を形成する製造方法にあつては、その接着剤の帯がフィルタの少なくとも一方の切断端部に位置付けられるべくペーパーの内面に形成されるのが好ましく（請求項17）、この場合、製造方法は、請求項7のシガレット用フィルタを製造する。

【0020】

なお、上述の請求項11～17の製造方法にあつては、ペーパーは巻取紙となる。

さらに、フィルタ部材はその一部に請求項15のフィルタからなる第1種フィルタ部分を含むものであってもよく（請求項18）、具体的には、フィルタ部材は第1種フィルタ部分と請求項16又は17のフィルタからなる第2種フィルタ部分とをその供給方向に交互に並べ、これらフィルタ部分を成形紙により包み込んで一体化した棒材であり（請求項18）、この場合の製造方法は、請求項8～10の何れかのシガレット用フィルタを製造し、ここでのペーパーは成形紙となる。

。

【0021】

【発明の実施の形態】

図1はフィルタシガレットを示し、このフィルタシガレットはシガレット2と、このシガレット2の一端にチップペーパー4を介して接続されたデュアルフィルタ6とからなり、チップペーパー4はシガレット2の巻紙とオーバーラップした状態で巻付けられている。

【0022】

この実施形態の場合、デュアルフィルタ6はプレーンフィルタ部分8と、付加機能型フィルタ部分としてのチャコールフィルタ部分10とを成形紙12の巻付けにより相互に接続したものであって、プレーンフィルタ部分8はデュアルフィルタ6の吸い口端側に位置し、そして、チャコールフィルタ部分10はシガレット2側に位置付けられている。

【0023】

より詳しくは、プレーンフィルタ部分8はアセテートなどの繊維束からなるフィルタ要素、つまり、フィルタ材14を巻取紙16の巻付けにより円筒状に包み込んで得られ、その巻取紙16はその両側縁が重ね合わされ、ラップ糊を介して相互に接着されている。そして、チャコールフィルタ部分10はその内部に吸着剤としての活性炭の粒子18を分布させたフィルタ材14を巻取紙16の巻付けにより円筒状に包み込んで得られ、この場合の巻取紙16もまたその両側縁がラップ糊を介して互いに接着されている。したがって、図2から明らかなように、デュアルフィルタ6の場合、そのフィルタ材14の包み込みは巻取紙16、成形紙12およびチップペーパー4の三層構造をなしている。

【0024】

さらに、プレーンおよびチャコールフィルタ部分8、10の巻取紙16はそれらの内面が接着域20により、そのフィルタ材14の周面に接着されており、また、成形紙12もまたその内面がプレーンおよびチャコールフィルタ部分8、10の巻取紙16の外面に接着域22を介して接着されている。なお、チップペーパー4もまたその内面が成形紙12の外面に接着域24を介して接着されているこ

とは言うまでもない。

【 0 0 2 5 】

図 3 に示されるように、巻取紙 1 6 とフィルタ材 1 4 との間の接着域 2 0 は巻取紙 1 6 の内面に縞状の接着剤筋を形成することで得られ、この接着剤筋は巻取紙 1 6 の幅方向に連続しながら、その長手方向、つまり、フィルタ部分の軸線方向と交差するような螺旋状をなしている。なお、図 3 には巻取紙 1 6 の両側縁が重ね合わされたとき、これら両側縁を接着するためのラップ糊の塗布ライン 2 6 もまた併せて示されている。

【 0 0 2 6 】

一方、成形紙 1 2 と巻取紙 1 6 との間の接着域 2 2 もまた接着域 2 0 と同様にして形成でき、そして、チップペーパー 4 と成形紙 1 2 との間の接着域 2 4 はチップペーパー 4 の内面全域または所定のパターン形状にしたがって形成されている。

上述したデュアルフィルタ 6 によれば、プレーンおよびチャコールフィルタ部分 8, 1 0 の巻取紙 1 6 は、前述した螺旋状の接着剤筋からなる接着域 2 0 を介して、そのフィルタ材 1 4 の周面に接着されているので、巻取紙 1 6 は、少なくともフィルタ材 1 4 の周方向に関してはその全域に亘り、フィルタ材 1 4 の周面に接着域 2 0 を介して接着された状態にある。

【 0 0 2 7 】

したがって、フィルタシガレットの喫煙時、デュアルフィルタ 6 が喫煙者の指で揉まれたり、また、喫煙者にて噛み込まれたりして、プレーンまたはチャコールフィルタ部分 8, 1 0 における巻取紙 1 6 とフィルタ材 1 4 との間に隙間が生じたとしても、この隙間がフィルタ部分の軸線方向に貫通することはなく、その貫通は接着域 2 0、すなわち、螺旋状の接着剤筋により阻止される。この結果、シガレット 2 からの主流煙はプレーンおよびチャコールフィルタ部分 8, 1 0 のフィルタ材 1 4 中に確実に導かれた後、喫煙者の口内に流入することになり、喫煙者に吸い込まれる主流煙中のニコチン量およびタール量を正規の値に維持することができる。

【 0 0 2 8 】

また、螺旋状の接着剤筋からなる接着域 2 0 は前述したレール糊に比べて、フ

フィルタ材 1 4 と巻取紙 1 6 との間に広い接着面積を確保するので、フィルタ材 1 4 と巻取紙 1 6 との間の接着が確実となり、デュアルフィルタ 6 やフィルタシガレットの製造過程、また、それらの製造後において、巻取紙 1 6 からフィルタ材 1 4 が抜け出したりすることなく、フィルタシガレットにその吸い口不良が発生することはない。

【 0 0 2 9 】

さらに、チャコールフィルタ部分 1 0 の場合には、そのフィルタ材 1 4 の外周面に活性炭の粒子が露出している場合、これらの粒子がフィルタ材 1 4 の軸線方向に移動することも考えられるが、しかしながら、このような活性炭の粒子の移動は螺旋状の接着剤筋からなる接着域 2 0 により確実に阻止される。

さらにまた、接着域 2 0 は巻取紙 1 6 の内面全域に広がっていないので、巻取紙 1 6 の通気度が大幅に低下することもない。

【 0 0 3 0 】

一方、成形紙 1 2 とプレーンおよびチャコールフィルタ部分 8, 1 0 との間もまた接着域 2 0 と同様な接着域 2 2 により接着された状態にあるので、成形紙 1 2 とフィルタ部分 8, 1 0 との間にも、その軸線方向に貫通するような隙間が生じることはなく、喫煙者に吸い込まれる主流煙中のニコチン量およびタール量を正規の値により確実に維持でき、また、成形紙 1 2 の通気性をも確保することができる。

【 0 0 3 1 】

上述したプレーンおよびチャコールフィルタ部分 8, 1 0 は先ず、図 4 の製造機にてフィルタロッドを製造した後、このフィルタロッドを切断して得られ、以下には、そのフィルタロッドの製造機および製造方法について説明する。

フィルタロッド製造機は、シガレットロッドの製造機、いわゆる巻上機の巻上げセクションと同様な巻上げセクション 2 8 を備え、この巻上げセクション 2 8 は無端状のガニチャテープ 3 0 を有する。ガニチャテープ 3 0 は駆動ドラム 3 2 に掛け回され、この駆動ドラム 3 2 の回転に伴い、成形ベッド上（図示しない）の成形溝内をその入口から出口に向け、一方向に走行する。

【 0 0 3 2 】

そして、成形ベッドの入口にて、ガニチャテープ 3 0 上に巻取紙 1 6 となるウェブ 3 4 が導かれ、ウェブ 3 4 はガニチャテープ 3 0 とともに成形ベッドの成形溝内を通過する。より詳しくは、ウェブ 3 4 はウェブロール Rs1 から所定の繰出し経路に沿って繰り出され、この繰出し経路の途中に、その上流側から接続装置 3 6、リザーバ 3 8、ラップ糊塗布器 4 0 および接着剤塗布器 5 0 が順次配置されている。

【 0 0 3 3 】

接続装置 3 6 は、使用中のウェブロール Rs1 のウェブ残量が少なくなった時点で作動し、ウェブロール Rs1 からの繰出し中にあるウェブ 3 4 に待機中のウェブロール Rs2 から繰り出されているウェブ 3 4 を接続した後、その接続端の上流にてウェブロール Rs1 のウェブ 3 4 を切断し、これより、ウェブ 3 4 の繰出しをウェブロール Rs1 からウェブロール Rs2 に切り換えるものであり、そして、リザーバ 3 8 は上述したウェブロールの切換えに先立ち、所定量のウェブ 3 4 を一時的に蓄えるものである。

【 0 0 3 4 】

図 5 に示されているようにラップ糊塗布器 4 0 はその先端のノズル 4 2 内に供給されたラップ糊を、ニードル弁体 4 4 のリフトにより、そのノズル口から線状に吐出し、ウェブ 3 4 の一側縁に前述したラップ糊の塗布ライン 2 6 を連続して形成するものであり、ニードル弁体 4 4 はピストン 4 6 により区画された圧力室 4 8 に操作エア圧が立ち上げられたとき、弁ばねの付勢力に抗してリフトされる。ここで、ラップ糊には酢酸ビニル系の糊が使用される。

【 0 0 3 5 】

また、図 6 に示されるように接着剤塗布器 5 0 もまたその先端のノズル 5 2 に供給された液状の接着剤をニードル弁体 5 4 のリフトにより、そのノズル口から吐出するものであるが、この際、ノズル口の周辺からはスプレーエアが螺旋状に吐出され、スプレーエアの吐出はノズル口から吐出された接着剤を螺旋状に旋回させる。

【 0 0 3 6 】

したがって、ウェブ 3 4 の繰出しに伴い、接着剤塗布器 5 0 のノズル 5 2 から

接着剤が螺旋状に吐出されると、図 7 に示されるようにウェブ 3 4 の内面に前述した接着域 2 0、つまり、螺旋状の接着剤筋が連続して形成される。なお、接着剤塗布器 5 0 から吐出される接着剤に酢酸ビニル系の糊が使用されている。また、図 6 中、参照符号 5 6、5 8 は接着剤塗布器 5 0 のピストンおよび圧力室をそれぞれ示している。

【0 0 3 7】

一方、図 4 に示されるように、前述した成形ベッドの入口にはアセテート繊維からなる帯状のトウ T がトランペットガイド 6 0 を介して導かれ、トウ T はトランペットガイド 6 0 を通過する際に棒状に集束され、この後、ウェブ 3 4 上に供給される。ここで、ウェブ 3 4 の内面には前述した接着域 2 0 が形成されているので、棒状トウ T は接着域 2 0 の一部を介してウェブ 3 4 に密着し、そして、ガニチャテープ 3 0 とともに一方向に走行する。

【0 0 3 8】

このようにしてウェブ 3 4 上に供給された棒状トウ T は、この後、成形ベッドの直上のトング 6 2 を通過する際、このトング 6 2 により断面円形に圧縮成形され、一方、ウェブ 3 4 は成形ベッドにおける成形溝の溝形状にしたがい、ガニチャテープ 3 0 を介して断面 U 字形に曲成され、これにより、棒状トウ T はその下半分がウェブ 3 4 により包まれる。

【0 0 3 9】

この後、棒状トウ T およびウェブ 3 4 は成形型 6 4 を通過し、この際、ウェブ 3 4 はその一側縁が先ず円弧状に曲成されて、棒状トウ T における上半分の片側部分を覆い、この後、ウェブ 3 4 の他側縁が円弧状に曲折されることで、棒状トウ T の上半分の残り部分を覆い、これにより、棒状トウ T はウェブ 3 4 により連続的に包み込まれ、フィルタロッド F R が成形される。ここで、ウェブ 3 4 の両側縁は棒状トウ T の周面上にて、前述したラップ糊の塗布ライン 2 6 を介して重ね合わされ、相互に接着されることとなる。

【0 0 4 0】

この後、フィルタロッド F R はヒータ 6 6 および切断部 6 8 を順次通過する際、ヒータ 6 6 にて、ウェブ 3 4 におけるラップ部分のラップ糊が乾燥処理され、

そして、フィルタロッド F R は切断部 6 8 にて所定の長さ毎に切断され、図 8 に示すプレーンフィルタプラグ P F P が製造される。

ここで、前述したプレーンフィルタ部分 8 はプレーンフィルタプラグ P F P を所定の長さに切断することで得られ、したがって、プレーンフィルタプラグ P F P はプレーンフィルタ部分 8 の複数倍の長さを有している。

【0041】

一方、図 4 のフィルタロッド製造機において、トウ T がランペットガイド 6 0 に到達する前に、トウ T の上方から活性炭の粒子がトウ T に散布されると、この場合のフィルタロッド製造機は、図 9 に示されるようなトウ T 内に活性炭の粒子を分布させたチャコールフィルタプラグ C F P を製造することになり、このチャコールフィルタプラグ C F P から前述したチャコールフィルタ部分 1 0 が得られる。

【0042】

前述したデュアルフィルタ 6 は、プレーンフィルタプラグ P F P およびチャコールフィルタプラグ C F P から製造され、その製造機は図 1 0 に示されている。

図 1 0 の製造機は図 4 の製造機と比べた場合、巻上げセクション 2 8 およびその下流側の構成は実質的に同一であり、それゆえ、図 1 0 中、図 4 の製造機と同一の機能を有する部位には同一の参照符号を付してその説明を省略し、以下には相違する点について説明する。

【0043】

図 1 0 の製造機の巻上げセクション 2 8 には巻取紙 1 6 となるウェブ 3 4 ではなく、成形紙 1 2 となるウェブ 7 0 が導かれており、このウェブ 7 0 はウェブロール R m1 から繰り出され、そして、ラップ糊塗布器 4 0 および接着剤塗布器 5 0 を通過する際、ウェブ 7 0 の内面にラップ糊の塗布ラインおよび接着域 2 2 が接着域 2 0 と同様に形成される。なお、参照符号 R m2 は待機ウェブロールを示す。

【0044】

巻上げセクション 2 8 の上流側にはトウ T の供給経路ではなく、一対のホッパ 7 2, 7 4 が並列的に配置され、一方のホッパ 7 2 にプレーンフィルタプラグ P

F P が蓄えられ、そして、他方のホッパ 7 4 にチャコールフィルタプラグ C F P が蓄えられている。

そして、ホッパ 7 2, 7 4 の下側には集合コンベア 7 6 が配置されており、集合コンベア 7 6 はその終端が巻上げセクション 2 8, すなわち、その成形ベッドの入口に接続されている。

【 0 0 4 5 】

集合コンベア 7 6 とホッパ 7 2, 7 4 との間はそれぞれ、取出し／供給経路（図示しない）を介して接続されており、これら取出し／供給経路はホッパ 7 2, 7 4 からプレーンフィルタプラグ P F P およびチャコールフィルタプラグ C F P を 1 本ずつ取出し、これらプラグを所定の長さ毎にそれぞれ切断することで、たとえば、プレーンフィルタ部分 8 およびチャコールフィルタ部分 1 0 の倍の長さを有した倍長プレーンフィルタ部分 8 D および倍長チャコールフィルタ部分 1 0 D を形成し、そして、これら倍長プレーンフィルタ部分 8 D および倍長チャコールフィルタ部分 1 0 D を図 1 1 に示されるように集合コンベア 7 6 の搬送方向に交互に並ぶようにして、これらフィルタ部分 8 D, 1 0 D を集合コンベア 7 6 上に供給する。

【 0 0 4 6 】

この後、倍長プレーンフィルタ部分 8 D および倍長チャコールフィルタ部分 1 0 D からなる連続列はそれらのフィルタ部分 8 D, 1 0 D が集合コンベア 7 6 上に互いに密着されて棒状の連続体となり、巻上げセクション 2 8 に連続して供給される。したがって、巻上げセクション 2 8 にて、倍長プレーンフィルタ部分 8 D および倍長チャコールフィルタ部分 1 0 D の連続体はウェブ 7 0 により連続して包み込まれることでデュアルフィルタロッド D F R となり、そして、このデュアルフィルタロッド D F R が切断部 6 8 にて切断され、4 本分のデュアルフィルタ 6 からなるデュアルフィルタプラグ D F P が成形される。すなわち、図 1 2 に示されるように、個々のデュアルフィルタプラグ D F P は、デュアルフィルタロッド D F R を 1 つ置き of 倍長チャコールフィルタ部分 1 0 D の中央位置にて切断して得られる。

【 0 0 4 7 】

なお、このようにして製造されたデュアルフィルタプラグDFPはいわゆるフィルタアタッチメント（図示しない）のホッパに供給され、そして、このフィルタアタッチメントにて、デュアルフィルタプラグDFPを等分に切断した倍長フィルタプラグと倍長シガレットとを倍長のチップペーパーにより接続して倍長フィルタシガレットに成形し、この後、倍長フィルタシガレットを等分に切断することで、図1に示したフィルタシガレットが得られる。

【0048】

本発明は上述の一実施形態に制約されるものではなく、種々の変形が可能である。

たとえば、巻取紙16および成形紙12の内面に形成される接着域20は、螺旋状の接着剤筋に限らず、図13に示されるように蛇行状の接着剤筋であってもよいし、また、図14に示されるようにラップ糊の塗布ライン26を除き、その内面全域に形成される接着剤層であってもよい。この場合、接着剤層は、図15に示されるようにスプレーガン80から巻取紙16または成形紙12の内面に向けて、接着剤を噴霧することで形成される。

【0049】

さらに、図16に示されるように接着域20は、巻取紙16および成形紙12の内面にその繰出し方向に間欠的に形成され、かつ、その幅方向に延びる接着剤帯であってもよく、このような接着剤帯は、図17に示す転写型糊塗布器82により形成することができる。すなわち、転写型糊塗布器82は、糊ポッド84の糊ローラ86に転接する転写ローラ88を備え、この転写ローラ88から巻取紙16または成形紙12の内面に接着剤帯が間欠的に転写される。

【0050】

巻取紙16および成形紙12の内面に形成される接着域20、22は同一の形成パターンに限らず、その形成パターンが異なってもよい。

そして、チャコールフィルタ部分10の巻取紙16に図16の接着域20、つまり、接着剤帯が付与される場合にあつては、チャコールフィルタ部分10の一端部、より詳しくは、デュアルフィルタ6でみて、プレーンフィルタ部分8側の一端部に接着剤帯を位置付けるべく、巻取紙16の内面に接着剤帯が間欠的に形成

されるのが好ましい。この場合、フィルタ材 1 4 の端部外面に活性炭の粒子が露出していても、接着剤帯はその粒子をフィルタ材 1 4 の外面に保持し、プレーンフィルタ部分 8 側に移動するのを阻止する。なお、接着剤帯 1 4 はチャコールフィルタ部分 1 0 の両端部に位置付けられていてもよい。

【0 0 5 1】

また、ラップ糊の塗布ラインは、巻取紙 1 6 または成形紙 1 2 の内面に接着域 2 0 を形成した後に、形成されるものであってもよい。

図 4 および図 1 0 に示したフィルタロッドの製造機において、ラップ糊に酢酸ビニル系の糊ではなく、ホットメルトが使用される場合、製造機は、ヒータ 6 6 の下流にクーラ（図示しない）を備え、このクーラはフィルタロッドのラップ部分を冷却する。

【0 0 5 2】

本発明のシガレット用フィルタはデュアルフィルタ 6 に限らず、図 1 8 に示すシングルフィルタ 7 であってもよい。このシングルフィルタ 7 はプレーンフィルタ部分 8 と同様な構成のフィルタからなり、その巻取紙 1 6 とフィルタ材 1 4 とが接着域 2 0 により相互に接着されている。

また、本発明のシガレット用フィルタは、図 1 9 に示すトリプルフィルタ 9 であってもよい。このトリプルフィルタ 9 は、その両端に一对のプレーンフィルタ部分 8 を所定の間隔を存して設け、これらプレーンフィルタ部分 8 間に活性炭の粒子 C を充填して構成されている。

【0 0 5 3】

さらに、図 1 9 のトリプルフィルタ 9 は、シガレット 2 側のプレーンフィルタ部分 8 をチャコールフィルタ部分 1 0 に置き換えてもよいし、また、プレーンフィルタ部分 8 間にチャコールフィルタ部分 1 0 を配置したもの等、その形態は種々に変更可能であり、その一部つまりその吸い口側にプレーンフィルタ部分 8 を有するものであればよい。

【0 0 5 4】

さらにまた、上述の実施形態では、吸着剤の粒子として活性炭の粒子を使用した。これに代えて、シリカゲルの粒子を使用することも可能である。

【 0 0 5 5 】**【 発明の効果 】**

以上説明したように、本発明のシガレット用フィルタ（請求項 1， 5， 6）およびその製造方法（請求項 1 1， 1 5， 1 6）によれば、巻取紙とフィルタ要素（フィルタ材）との間を接着する接着域が少なくとも、そのフィルタの周方向（巻取紙の幅方向）に連続しているので、巻取紙とフィルタ要素との間に隙間が生じて、これら隙間がシガレット用フィルタの軸線方向に貫通することはない。したがって、本発明のシガレット用フィルタを使用してフィルタシガレットが製造されれば、フィルタシガレットから喫煙者に吸い込まれる主流煙は全てフィルタを通過し、喫煙者が摂取するニコチン量やタール量を正規の値に安定して維持することができる。

【 0 0 5 6 】

また、巻取紙とフィルタ要素との間は接着域を介して確実に接着された状態にあるので、巻取紙からフィルタ要素が抜け出したりすることなく、フィルタシガレットの吸い口不良を発生させることもない。

接着域が接着剤の筋または帯から形成されると（請求項 2， 4， 1 2， 1 4）、巻取紙の通気度を大幅に低下させることはなく、これに対し、巻取紙の内面にラップ糊の部分を除き、その全域に接着域が形成されると（請求項 3， 1 3）、巻取紙とフィルタ要素との間の接着力はより強固になる。

【 0 0 5 7 】

そして、フィルタ要素内に吸着剤の粒子が分布され、巻取紙の内面に接着域として接着剤の帯が形成される場合、接着剤の帯がフィルタ要素材の少なくとも一端部に位置付けられていれば（請求項 7， 1 7）、フィルタ要素の外面に露出する活性炭の粒子を効果的に保持可能となる。

さらに、本発明はその一部に請求項 5 のフィルタからなるフィルタ部分を含むシガレット用フィルタおよびその製造方法（請求項 8 ～ 1 0， 1 8， 1 9）をも提供し、この場合には、前述の効果に加え、成形紙とフィルタ部分との間に貫通した隙間が発生したり、また、成形紙からのフィルタ部分が抜け出したりするのを防止できる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

フィルタシガレットを一部破断して示した斜視図である。

【図 2】

図 1 のフィルタシガレットにおけるフィルタの端面図である。

【図 3】

巻取紙の内面を示した斜視図である。

【図 4】

フィルタロッド製造機を示した概略図である。

【図 5】

ラップ糊塗布器を示した縦断面図である。

【図 6】

接着剤塗布器を示した縦断面図である。

【図 7】

図 6 の接着剤塗布器によりウェブの内面に形成される接着域の形成パターンを示した図である。

【図 8】

図 4 の製造機にて製造されるプレーンフィルタプラグの斜視図である。

【図 9】

図 4 の製造機と同様な製造機にて製造されるチャコールフィルタプラグの斜視図である。

【図 1 0】

デュアルフィルタプラグを製造する製造機の概略図である。

【図 1 1】

図 1 0 の製造機にて、倍長プレーンフィルタ部分および倍長チャコールフィルタ部分の連続体が形成される様子を示した図である。

【図 1 2】

デュアルフィルタプラグの内部構成を示した図である。

【図 1 3】

他の接着域の形成パターンを示した図である。

【図 1 4】

他の接着域の形成パターンを示した図である。

【図 1 5】

図 1 4 の接着域を形成するスプレーガンを示した図である。

【図 1 6】

他の接着域の形成パターンを示した図である。

【図 1 7】

図 1 6 の接着域を形成する転写型糊塗布器を示した図である。

【図 1 8】

変形例のフィルタシガレットを一部破断して示した斜視図である。

【図 1 9】

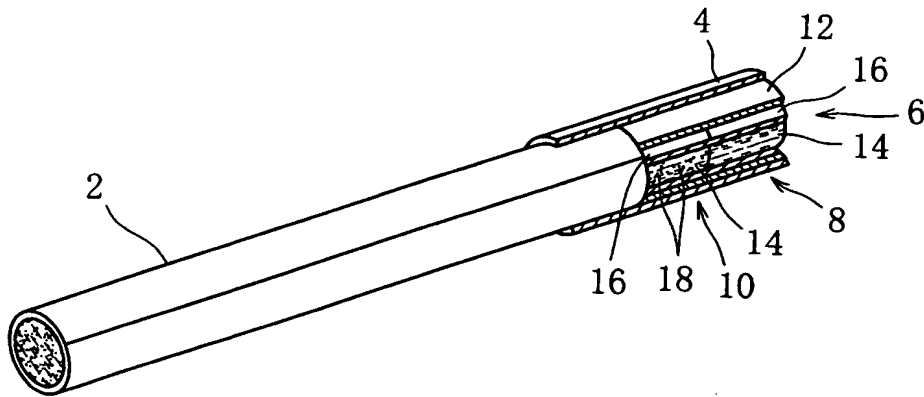
さらに別のフィルタシガレットを一部破断して示した斜視図である。

【符号の説明】

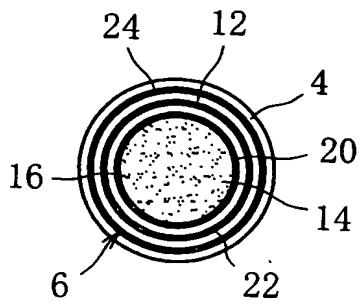
2	シガレット
4	チップペーパー
6	デュアルフィルタ
8	プレーンフィルタ部分
1 0	チャコールフィルタ部分
1 2	成形紙
1 4	フィルタ材
1 6	巻取紙
1 8	活性炭の粒子
2 0, 2 2	接着域
2 6	ラップ糊の塗布ライン
5 0	接着剤塗布器
8 0	スプレーガン
8 2	転写型糊塗布器

【書類名】 図面

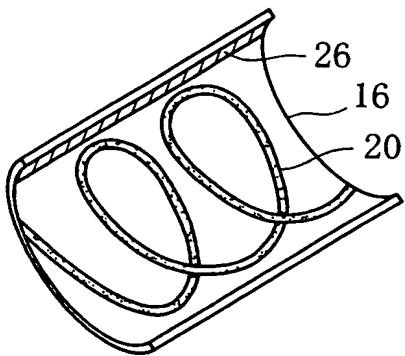
【図 1】



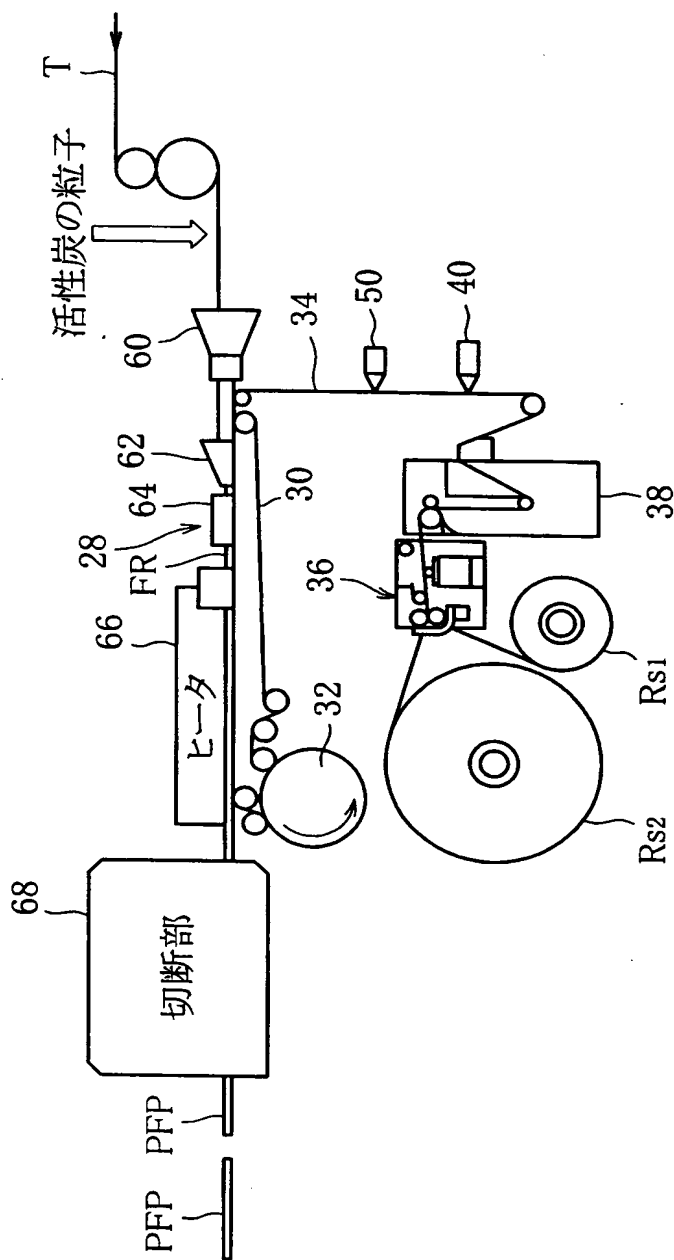
【図 2】



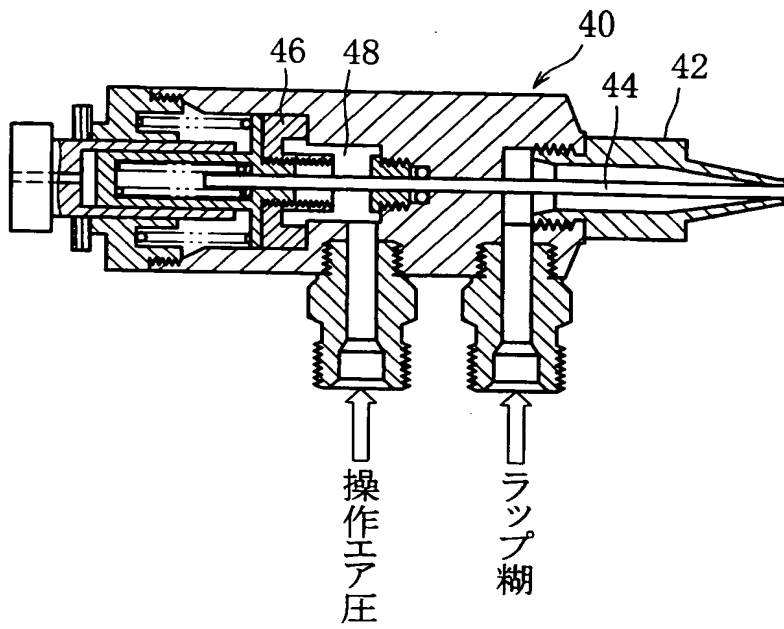
【図 3】



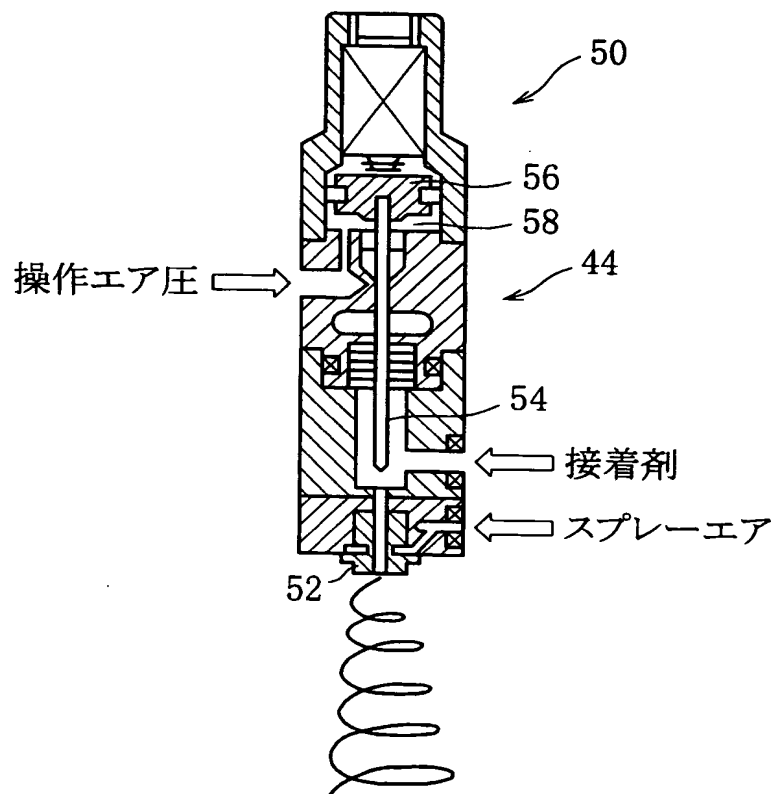
【図 4】



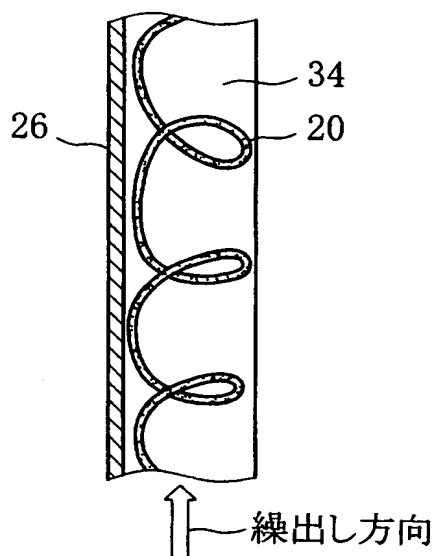
【図 5】



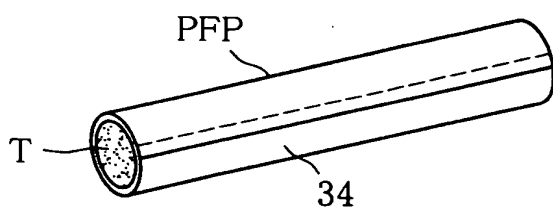
【図 6】



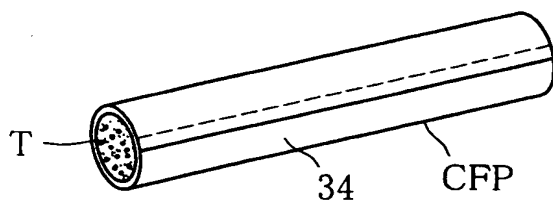
【図 7】



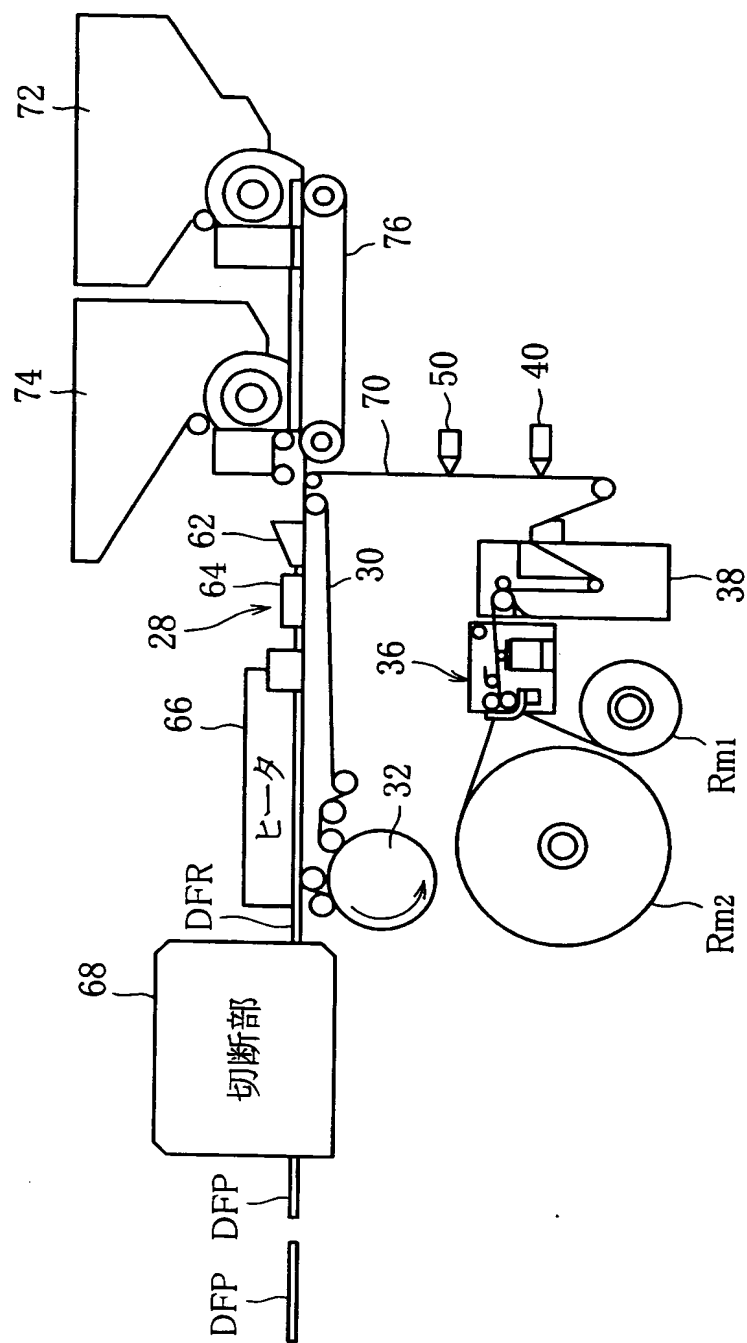
【図 8】



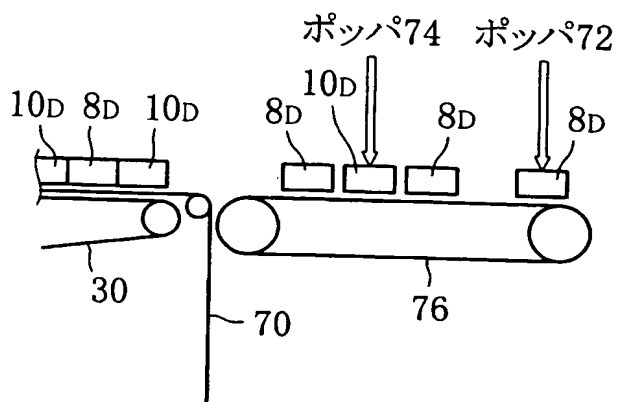
【図 9】



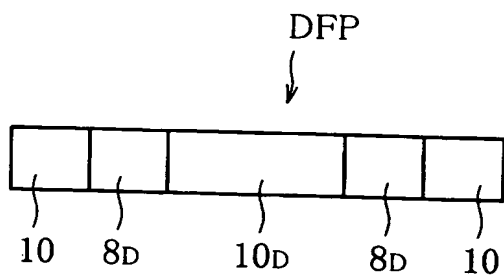
【図 10】



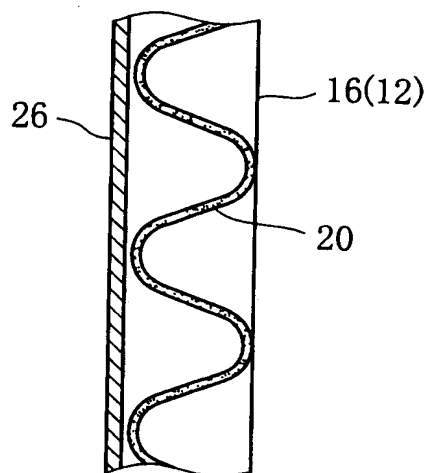
【図 11】



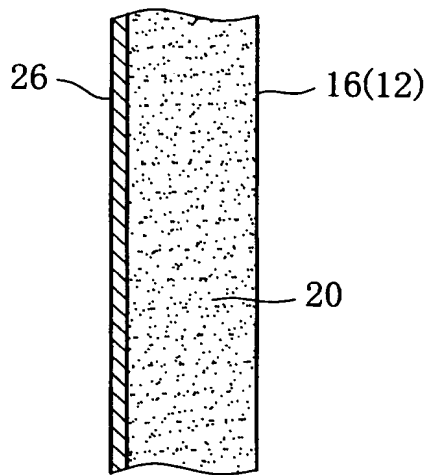
【図 12】



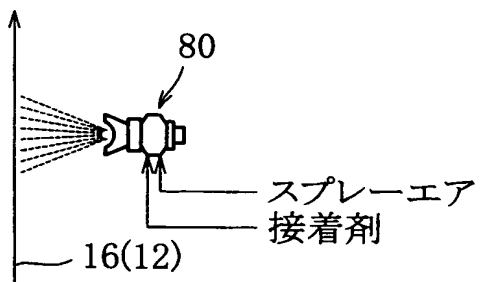
【図 13】



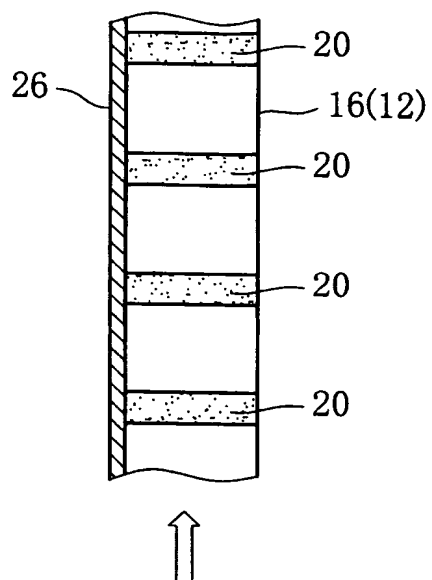
【図 1 4】



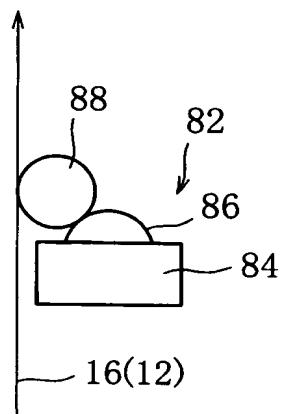
【図 1 5】



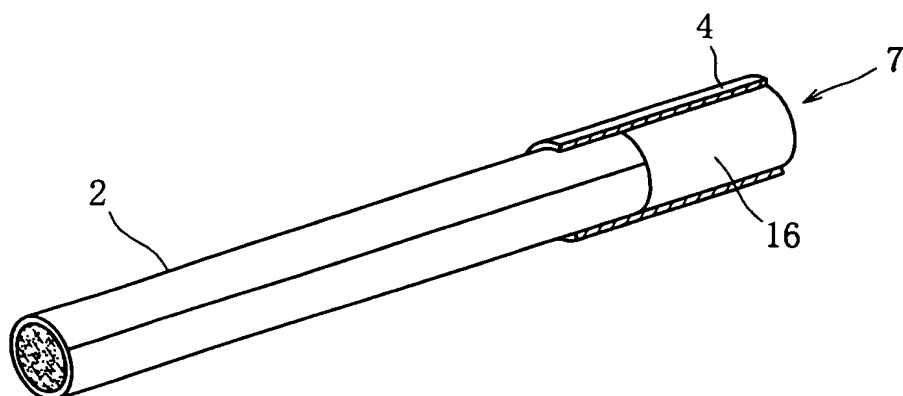
【図 16】



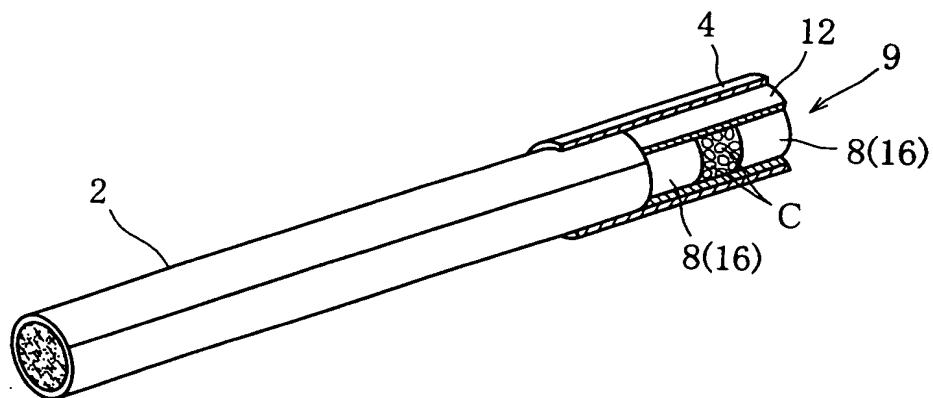
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 喫煙者に摂取されるニコチン量やタール量を正規の値に維持し、そして、フィルタシガレットに吸い口不良を発生させることのないシガレット用フィルタおよびその製造方法を提供する。

【解決手段】 シガレット用フィルタは、アセテート繊維束からなるフィルタ材またはその内部に活性炭の粒子が分布されたフィルタ材を円筒状に包み込む巻取紙 1 6 を有し、この巻取紙 1 6 の内面には巻取紙 1 6 とフィルタ材との間を接着する接着域 2 0 が形成され、この接着域 2 0 は少なくともシガレット用フィルタの周方向（巻取紙 1 6 の幅方向）に連続したものとなっている。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 1 - 1 6 2 8 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 4 5 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 5 年 5 月 1 6 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区虎ノ門二丁目 2 番 1 号

氏 名

日本たばこ産業株式会社